Posudek oponenta diplomové práce

Název diplomové práce: Využití superkapacitorů v trakčních pohonech

Diplomant: Bc. Vlastimil Duda

Náročnost zadání diplomové práce na:

teoretické znalosti:	*střední*
praktické zkušenosti:	*střední*
podkladové materiály (vstupní data) a jejich zpracování:	*střední*

A: Slovní hodnocení:

Diplomová práce se zabývá návrhem a dimenzací superkapacitoru pro trakční pohon s bezkomutátorovým asynchronním motorem, který je umístěn v trolejbusu 28Tr Solaris. Tento trolejbus představuje polozávislé vozidlo, které by mělo obsluhovat určitý akční rádius bez trolejového vedení.

Práce je rozdělena do pěti hlavních kapitol. Kapitola první a druhá („Analýza možných způsobů akumulace energie" a „Využití superkapacitorů v dopravní technice") jsou základem pro výběr superkapacitoru. Kapitola třetí („Výběr vhodného trakčního pohonu") se zabývá volbou vhodného trakčního pohonu (pohon bezkomutátorovým asynchronním motorem). Kapitoly čtyři a pět („Návrh silového obvodu a rekuperačního obvodu" a „Plán trasy a výpočet jízdních odporů") považuji za nejvýznamnější.

Za nejzávaznější nedostatky v práci považuji:

- Cíle práce nejsou zcela jasně uvedeny, chybí návaznost mezi jednotlivými kapitolami, což přispívá ke špatné orientaci v práci.
- V kapitole výpočtů spotřeb energie a jízdních odporů pro jednotlivé dílčí části zvoleného úseku Pardubice Dubina sever – Počápelské Chalupy není správně dosazováno a zaokrouhlováno, což vede k nejasnostem a odchylkám ve výsledcích. Dále je uvedeno, že se jedná o reálný úsek, což student následně popře při stanovení podmínek (zanedbává odpor jízdy do stoupání a klesání, odpor v oblouku atd.).
- Po formální stránce práce obsahuje řadu chyb (např. str.6 - annotation - „ tje" (the), str. 11 - nevhodné odkazy na literaturu „[1.], [2.]" ([1] [2]), str.17- slovo „vylívá" (vyplývá), str.39 - „obr.4.8" nekvalitní kopie, str.49 - různé styly vzorců).
- Závěr práce je pouze výčtem prací, které nebyly zcela jasně definovány, nelze tedy přesně rozhodnout, zda cíle práce byly naplněny. Dále bych předpokládal například i ekonomické posouzení použití superkapacitoru ve vozidle. Bohužel tato skutečnost je jen zmíněna v pořizovací ceně superkapacitoru.

B: Kriteriální hodnocení:

Úroveň dokumentu:

logická stavba práce	*průměrná*
stylistická úroveň	*podprůměrná*
práce s literaturou včetně citací	*průměrná*
formální úprava práce (text, grafy, tabulky)	*podprůměrná*
rozsah a úroveň zpracování	*průměrné*
odborné zvládnutí problematiky	*průměrné*
adekvátnost použitých metod, postupů	*podprůměrná*
popis řešení v diplomové práci	*podprůměrný*

C: Otázky k obhajobě:

- *Z jakého důvodu byl stanoven úsek* Pardubice Dubina sever – Počápelské Chalupy a proč je zanedbán odpor jízdy do stoupání a klesání a dále odpor v oblouku?
- *Proč bylo zvoleno vozidlo* trolejbusu 28Tr Solaris?

Na základě uvedeného hodnocení ***doporučuji diplomovou práci k obhajobě*** *a* ***hodnotím ji klasifikačním stupněm velmi dobře minus***

Posudek vypracoval: Doc. Ing. Radovan Doleček, Ph.D.

V Pardubicích dne: 9. června 2010 Podpis: